

**Силабус освітньої компоненти
Технічний сервіс автотранспорту
3 курс ПЗСО, 1 курс ОКР «Молодший спеціаліст»**

Викладач: Шкрегаль Олександр Миколайович *к.т.н., доц.*

Аудиторія: 106 МСМ

Час консультацій: Понеділок 15:00 – 17:00

Контактний телефон: (057) 732-98-16

E-mail: nadezhnost@ukr.net

Додаткові матеріали:

- Зошит для ведення записів
- E-mailакаунт

Інформація про курс

В даному курсі надаються ґрунтовні знання у сфері науки про сервісне обслуговування автомобілів, діагностування, вибір методів і засобів діагностування, ефективного використання сучасних технологій технічного обслуговування і діагностування.

Під час навчання отримується підготовка до: самостійного виконання сервісного обслуговування, діагностування і визначення технічного стану механізмів, систем та вузлів автомобілів; визначення технічного стану та прогнозування залишкового ресурсу машин в умовах сільськогосподарського виробництва; застосування ефективних методів і засобів діагностування автомобілів; вміння застосовувати сучасні технологічні операції по відновленню працездатності автомобільного транспорту; формування баз даних для вирішення задач діагностування.

Фахові компетентності

- Здатність використовувати у професійній діяльності знання нормативно-правових, законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту та їх систем
- Здатність застосовувати отримані знання для розробки і впровадження технологічних процесів, технологічного устаткування і технологічного оснащення, засобів автоматизації та механізації при виробництві, експлуатації, ремонті та обслуговуванні дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів

- Здатність здійснювати діяльність з розробки, оформлення та впровадження у виробництво документації щодо визначеності технологічних процесів виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик
- Здатність розробляти з урахуванням естетичних, міцнісних і економічних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування дорожніх транспортних засобів та інфраструктури автомобільного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції
- Здатність організовувати технологічні процеси виробництва, діагностування, технічного обслуговування й ремонту дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів

Програмні результати навчання

- Планувати та реалізовувати професійну діяльність на основі нормативно-правових та законодавчих актів України, Правил технічної експлуатації автомобільного транспорту України, інструкцій та рекомендацій з експлуатації, ремонту та обслуговування дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів
- Розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації при виробництві, експлуатації, ремонті та обслуговуванні дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів
- Розробляти, оформляти та впроваджувати у виробництво документацію щодо визначеності технологічних процесів виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик
- Розробляти технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів автомобільного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, визначати склад та площі приміщень, розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції
- Аналізувати технологічні процеси виробництва й ремонту дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту як об'єкта управління

- Розробляти управлінські рішення щодо подальшого функціонування структурних підрозділів підприємства з оцінкою якості їх продукції

Методи навчання

Протягом навчання Вам буде надана теоретична інформація, яка, в подальшому, використовується на лабораторних заняттях. Лабораторні заняття проходять при формуванні діагностичних груп у складі 5...10 студентів для виконання певного кола індивідуальних завдань в рамках теми заняття.

Співробітництво

Серед студентів вибирається голова діагностичної групи. Голова розподіляє обов'язки між представниками своєї групи для виконання певного кола робіт: вивчення діагностичного устаткування, проведення діагностики автомобіля та формування висновку про його технічний стан і залишковий ресурс.

Голова діагностичної групи, після формування діагностичної інформації, висловлює загальну думку групи на загальному обговоренні. Її якість відображає не тільки компетентність залучених осіб, але і їх загальну здатність координувати роботу групи, встановлювати і дотримуватися термінів, а також формувати якісний та ґрунтовний висновок про технічний стан автомобіля.

Мета

Така організація роботи при виконанні лабораторних робіт дасть вам досвід роботи в команді, яка характерна для професіоналів в областях діагностування транспортних засобів; порозуміння відносно цілей вашого дослідження; розробки плану діагностування, який буде в рівній мірі цікавий всім студентам групи; і, в кінцевому підсумку, формуванні висновку про технічний стан автомобіля, який чітко відображає думку всіх студентів групи і досягає цілей, визначених на початку роботи. Крім того, ви придбаєте досвід в плануванні роботи, управлінням часом, аналізі проблем і прийнятті важливих рішень з врахуванням отриманих значень діагностичних показників автомобіля.

Методи оцінювання

Поточний контроль, співбесіда, усне опитування, виконання лабораторних робіт, презентація результатів виконання завдань, виступ, залік.

Підсумкова оцінка

Підсумкова оцінка за курсом ставиться на підставі підсумовування балів за виконання лабораторних робіт (максимум – 75 балів) і за виконання поточних завдань, за які можна отримати до 25 балів.

Літерні оцінки проставляються на підставі даної таблиці перерахунку:

A = 90 – 100;

B = 75 – 89;

C = 60 – 74;

D = 50 – 59;

E = 25 – 49;

F = 0 – 24.

ЗВЕРНІТЬ УВАГУ! Невиконання будь-якого основного завдання по курсу є підставою для підсумкової оцінки «F», навіть якщо загальна сума балів (без оцінки за пропущене завдання) виявляється в діапазоні більш високої оцінки.

Відвідуваність і участь

Відвідування занять є обов'язковим. Деякі з Ваших оцінок залежатимуть від занять в аудиторії. Крім того, в аудиторії будуть пояснюватися завдання і надаватися відповідні матеріали.

Якщо ви не можете відвідувати заняття через те, що повинні брати участь в будь-яких заходах або через хворобу, Ви повинні повідомити про це викладача заздалегідь.

Попередній календар курсу

Тиждень	Тема	Підготовка
<i>Частина I «Загальні питання технічного сервісу автотранспорту»</i>		
1	Технічний сервіс автотранспорту, основні терміни і визначення.	[1], глава 1, пп. 1 – 2
2	Роль і значення технічного сервісу у забезпеченні працездатності автомобілів. Складові технічного сервісу.	[1], глава 1, п. 3
3	Умови і особливості експлуатації автомобілів. Вплив умов експлуатації та технічний стан машин. Технічна експлуатація автомобілів.	[1], глава 2, пп. 1 – 3
4	Експлуатаційна технологічність машин, пристосованість автомобілів до технічного обслуговування.	[1], глава 2, п. 4
5	Особливості експлуатації машин у разі зміни температури навколишнього середовища. Технічний сервіс спеціалізованих автомобілів.	[1], глава 2, пп. 5 – 6

6	Способи зниження впливу автомобілів на довкілля.	[1], глава 3
7	Діагностика, об'єкт діагностування, діагностування, діагноз, параметри технічного стану, граничні та допустимі значення параметрів, структурні та діагностичні параметри, інформативність параметрів, критерії визначення граничного значення параметрів.	[1], глава 4
8	Закономірність зміни технічного стану автомобілів, зв'язок діагностики з надійністю машин. Забезпечення контролепридатності автомобілів на стадії проектування, перелік нормативних документів.	[1], глава 5
9	Методи визначення параметрів технічного стану машин. Суб'єктивні та об'єктивні методи. Діагностування за структурними і діагностичними параметрами. Вимірювання діагностичних параметрів. Види вимірювань, похибка вимірювань. Класифікація та характеристика засобів діагностування. Вибір діагностичного забезпечення.	[1], глава 6
10	Системи технічної діагностики (неавтоматизовані, автоматизовані). Типи діагностичних моделей та їх характеристика. Прогнозування технічного стану автомобілів. Методи прогнозування.	[1], глава 7
<i>Частина II «Діагностування ДВЗ, трансмісії і електричних систем автомобілів»</i>		
11	ДВЗ як об'єкт діагностування. Узагальнені параметри технічного стану ДВЗ. Механізми та системи двигунів, основні несправності. Параметри технічного стану механізмів та систем.	[2], розділ 1, п. 1
12	Діагностування КШМ, ГРМ, системи мащення, системи охолодження, систем живлення бензинового та дизельного двигунів, дизельного двигуна за димністю випускних газів, бензинового двигуна за складом відпрацьованих газів. Мікропроцесорні вбудовані системи діагностування ДВЗ. Характеристика діагностичного забезпечення ДВЗ.	[2], розділ 1, пп. 2 – 8

13	Діагностування силової передачі та ходової частини автомобілів. Основні несправності. Параметри технічного стану складових елементів силової передачі: муфти зчеплення, зубчастих зачеплень коробки передач, головної передачі, диференціала, гальм та підшипників кінцевих передач. Діагностування ходової частини автомобілів. Методи і засоби діагностування силової передачі та ходової частини машин.	[2], розділ 2, пп. 1 – 6, розділ 3, пп. 1 – 3
14	Діагностування електричних систем автомобілів. Основні несправності. Параметри технічного стану складових елементів електрообладнання: акумулятора; генератора; стартера, системи класичного запалювання. Діагностування датчиків системи контролю стану і керування.	[2], розділ 4, пп. 1 – 5
15	Перевірка стану електропроводки, системи освітлення та сигналізації: стан ізоляції та клем, електричних ланцюгів, покажчиків повороту і перемикачів. Засоби для діагностування електричних системи Технологія діагностування елементів системи з застосуванням USB осцилоскопа.	[2], розділ 4, пп. 6 – 8

Література:

1. Технічний сервіс в АПК: навчально-методичний комплекс: навч. посібник для студентів інжен. Спец. на осв.-кваліф. рівні «Бакалавр» напрямку «Процеси, машини та обладнання агропромислового виробництва» / С.М. Грушецький, І.М. Бендера, О.В. Козаченко. – Кам'янець - Подільський: ФОП Сисин Я.І., 2014. – 680 с.
2. Практикум з технічної діагностики: навч. посібник /О.В. Козаченко, С.П. Сорокін, О.М. Шкрегаль та ін.; За ред. проф.О.В. Козаченка. — Х.: Факт, 2013. — 456 с.